## CITY FILTER WEB API

# Özet bilgi ve Algoritma

Program CSV ve XML formatlarında veri alarak bu verileri istenildiği gibi filtreleyip, sıralayıp aynı format tipinde geri döndürür.

#### **Algoritma**

- -> Zorunlu verileri ve opsiyonel verileri al ve kontrol et
  - -> Zorunlu veriler varsa
    - -> Gerekli dönüşüm işlemlerini yap (Örn XML to Object)
    - ->Opsiyonel verileri kontrol et
      - -> Filtreleme işlemleri
        - -> Şehir ismine göre filtreleme
        - -> İlçeye göre filtreleme
        - -> Şehir koduna göre filtreleme
      - -> Sıralama işlemleri
        - -> Şehir ismine göre
        - -> İlçeye göre filtreleme
        - -> Posta koduna göre filtreleme
        - -> Şehir koduna göre filtreleme
    - -> Opsiyonel veriler yoksa herhangi bir değişiklik yapma
  - -> Zorunlu veriler yoksa hata mesajı bildir.
- -> Programın çalışmasında çıkabilecek bir hata kullanıcı tabanlı olacaktır try catch ile bir hata olursa program hatayı kullanıcıya bildirecektir.
- ->Herhangi bir exception fırlatılmadıysa veriyi Obje formatından tekrar gönderildiği formata dönüştür ve response et.

# Programın Yaptığı İşlemler

#### **Filtreleme**

Apiye gönderilen istekte kullanıcı filtrelemek istediği şeyleri çoklu olarak girebilir.

#### Örneğin

- → Sadece şehir ismi
- → Sadece ilce ismi
- → Sadece şehir kodu

- → Şehir ismi ve ilçe ismi
- → Şehir ismi ve şehir kodu
- → İlçe ismi ve şehir kodu

Şeklinde istek göndererek istediği filtreleme işlemini yapabilmektedir.

#### Sıralama

Apiye gönderilen istekte kullanıcı sıralamak istediği şeyleri çoklu olarak girebilir.

#### Örneğin

- → Sadece şehir ismine göre
- → Sadece ilçe ismine göre
- → Sadece posta koduna göre
- → Sadece şehir koduna göre
- → Hepsi

Şeklinde istek göndererek istediği sıralama işlemini yapabilmektedir.

# Web Api Bilgileri

#### Elementler

data: Web apiye işlemesi için gönderilecek veri

Apiye gönderilen bilgi	Açıklaması
<xml> veya CSV verisi</xml>	Veri (string)

## fortmat Type: Web apiye gönderilen verinin formatı

Apiye gönderilen bilgi	Açıklaması
CSV	CSV formatlı veri(string)
XML	XML formatlı veri(string)

### sorting: Veriye hangi sıralamanın yapılacağı bilgisi

Apiye gönderilen bilgi	Açıklaması
ASCENDING	Sıralanama tipi (string)
DESCENDING	Sıralama tipi (string)

#### sortingParam: Sıralamanın neye göre olacağının bilgisi

Apiye gönderilen bilgi	Açıklaması
CITY	Şehre göre sıralama (string)
CODE	Şehir koduna göre sıralama (string)
DISTRICT	İlçe ismine göre sıralama (string)
ZIPCODE	Posta koduna göre sıralama (string)
ALL	Tüm sıralamaları yap (string)

codefilter: Şehir koduna göre filtrelemenin bilgisi

Apiye gönderilen bilgi Açıklaması

**string** Şehir koduna göre filtreleme (string)

Birden çok şehir kodu filtrelenecek ise tek bir stringin içerisinde " ," ile ayrılmalıdır.

districtFilter: İlçeye göre filtrelemenin bilgisi

Apiye gönderilen bilgi Açıklaması

string İlçeye göre filtreleme (string)

Birden çok ilçe filtrelenecek ise tek bir stringin içerisinde "," ile ayrılmalıdır.

nameFilter: Şehir ismine göre filtrelemenin bilgisi

Apiye gönderilen bilgi Açıklaması

**string** Şehir ismine göre filtreleme (string)

Birden çok şehir filtrelenecek ise tek bir stringin içerisinde "," ile ayrılmalıdır.

## **Fonksiyonlar**

Web api de tek fonksiyon bulunmaktadır.

Url + api/City/getCity

Metod: POST

Parametre	Veri Tipi	Zorunluluk	Açıklama
data	string	zorunlu	Veri
formatType	string	zorunlu	Veri formatı
nameFilter	string	opsiyonel	Filtrelenecek şehir isimleri
districtFilter	string	opsiyonel	Filtrelenecek ilçe isimleri
codefilter	string	opsiyonel	Filtrelenecek şehir kodları
sorting	string	opsiyonel	Sıralama tipi
sortingParam	string	opsiyonel	Sıralama bilgisi

# **Teorik Bilgiler**

## Kullanılan kütüphaneler

using System.Xml;

using System.Xml.Serialization;

using System.IO;

## Farklı Veri Biçimleri

Programda yapılan işlemler objeler üzerinden yapıldığı için kolaylıkla farklı veri formatları eklenebilir. Sadece kontrol kısımlarına eklenerek veri tipinin objeye çevrilmesi objeden tekrar aynı formata çevrilmesi gerekmektedir.

## Kullanılan Algoritmalar

Kullanılan fonksiyonlarda algoritmalar açıklanmaya çalışılmıştır.

## Yapım Aşamaları

Yapım aşamaları github ile birlikte çalışılmıştır. Aşamaları commit kısımlarından bakabilirsiniz.

## Açıklama

Projede kullanılan algoritmaları kendim yazmış bulunmaktayım. Bazı kısımları fazla maliyet oluşturacak iç içe for döngüleri bulunmaktadır. Bunlar kısaltılıp kod düzeltilebilir.

Test işlemleri verilerini sistemimde herhangi bir zorluk yaşamadan çalıştırdım. Lakin veri arttıkça işlem yükü artacaktır.

Error sınıfı ile oluşan hatalar daha düzenli kullanıcıya gösterilebilir.

Tek bir fonksiyon olarak değil de parçalanmış işlemler olarak yapılıp birleştirilebilir yapı daha iyi olabilir. Örn api/City/getXML ile XML dönüşümleri yapılabilir. Bunun yerine fonksiyonlar tercih edildi.

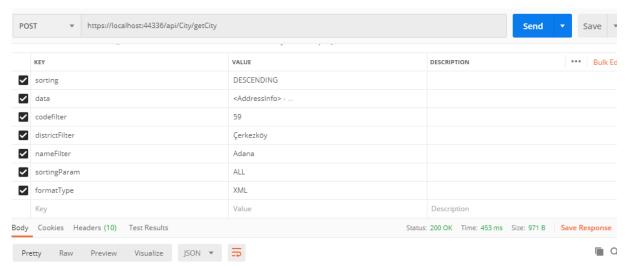
## Örnekler

Denemeler postman aracılığı ile yapılmıştır.

**XML** sorting = DESCENDING, data = Veri, codefilter = 59, districtFilter = Çerkezköy, nameFilter= Adana, sortingParam= ALL, formatType = XML

```
<AddressInfo>
<City name="Adana" code="01"> -
- · · · · · < District name="Aladağ"> -
-----<Zip code="01720" /> -
· · · · · </District> /
· · · · · · < District name="Ceyhan"> -
-----<Zip code="01920" /> -
-----<Zip code="01980" /> -
----<Zip code="01940" /> -
. . . . . . . <Zip code="01950" /> -
....<Zip code="01960" /> 4
· · · · · </District> /
- - <City name="Tekirdağ" code="59"> -
· · · · · <District name="Çerkezköy"> -
-----<Zip code="59500" /> -
-----<Zip code="59510" /> -
· · · · · · · <Zip code="59530" /> -
· · · · · · </District> /
· · · · · · < District name="Çorlu"> -
. . . . . . . <Zip code="59850" /> -
.....<Zip code="59860" /> -
-----<Zip code="59870" /> -
-----<Zip code="59880" /> -
· · · · · · </District> #
</City> -
```

Xml Veri



1 "<?xml version=\"1.0\" encoding=\"utf-16\"?><AddressInfo xmlns:xsi=\"http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance\" xmlns:xsd=\"http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance\" xmlns:xsd=\"http://www.w3.o

#### Postman de yapılan post işlemi

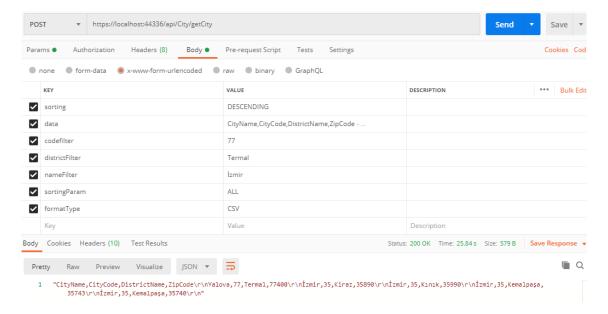


Programda gönderilen string

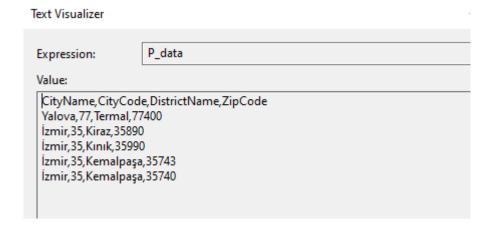
# CSV sorting = DESCENDING, data = Veri, codefilter = 77, districtFilter = Termal, nameFilter= İzmir, sortingParam= ALL, formatType = CSV

CityName,CityCode,DistrictName,ZipCode Adana,01,Aladağ,01720 Adana,01,Ceyhan,01920 Adana,01,Ceyhan,01930 Zimir,35,Kemalpaşa,35740 Zimir,35,Kemalpaşa,35743 Zimir,35,Kinik,35990 Zimir,35,Kinik,35990 Zimir,35,Kiraz,35890 Zimir,35,Kiraz,35890 Zimir,37,Yalova,77,Yalova,77100 Zimir,37,Yalova,77100 Zimir,37,Yalova,77210 Zimir,37,Yalova,77,Yalova,77210 Zimir,37,Yalova,77210 Zimir

#### CSV Veri



#### Postman de yapılan post işlemi



Programda gönderilen string